

Zeitschrift: Schweizerische Geometer-Zeitung = Revue suisse des géomètres
Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres
Band: 12 (1914)
Heft: 11

Artikel: Das Vermessungswesen an der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914 [Fortsetzung]
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-183116>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

avec des erreurs angulaire et linéaire respectives de 19 ‰ et 19 ‰.

Le second tableau, page 280, a trait au calcul des azimuts 383—P₁ et 382—P₂, le troisième, page 281, et quatrième, page 282, ont trait au calcul des coordonnées des points 382 et 383.

Das Vermessungswesen an der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914.

(Fortsetzung.)

Die *Direktion der Volkswirtschaft des Kantons Zürich* setzte sich zur Aufgabe, die Entwicklung des Vermessungswesens in den letzten siebenzig Jahren darzustellen. Die beliebten alten Pläne und Karten fehlen, obwohl in den Archiven ein reichhaltiges Material vorhanden gewesen wäre und man namentlich mit der berühmten Karte von Giger aus dem Jahre 1667 als prächtigem Schaustück hätte imponieren können. Dafür entschädigen uns die Originalmesstischblätter der Zürcher Karte, aufgenommen unter der Leitung von Prof. J. Wild in den Jahren 1852—1865, und darunter namentlich die im Masstabe von 1 : 10,000 aufgenommenen und in 1 : 25,000 übertragenen grösseren Ortschaften. Die erste Stelle unter diesen Blättern nimmt nicht nur dem Umfange nach, sondern wegen ihrer wunderbar zarten Zeichnung die Karte von Zürich und Umgebung ein, in der ein Detail zur Darstellung gelangt, welches man allgemein für diesen Masstab als ausgeschlossen betrachtet. Dieses Original stammt von der Hand des Altmeisters der Topographie Prof. Wild selbst, und wurde 1849/50 aufgenommen. Als Grundlage der Zürcher Karte diente die in den Vierzigerjahren des vorigen Jahrhunderts ausgeführte Triangulation, die denn auch 40 Jahre lang den Rahmen für die wenigen in dieser Zeit ausgeführten Katastervermessungen bildete, soweit es eben bei der zum grösseren Teil verloren gegangenen Versicherung möglich war. Der zur Verwendung gelangte Theodolit wird in einer schönen Tuschzeichnung in Naturgrösse vorgeführt, die einzige graphische Darstellung eines Instrumentes an der Ausstellung. Das Charakte-

ristische an demselben ist die Möglichkeit, den Teilkreis sowohl für die Messung der Horizontal- als auch der Höhenwinkel zu benutzen.

Von Prof. Wild sind auch die fein ausgeführten, für die Katastervermessung vorgeschriebenen Normalzeichnungen. Als Beispiel einer Katastervermessung aus jener Zeit ist die Vermessung der Gemeinde Bonstetten von 1860 ausgestellt, bei der die im Grossherzogtum Baden gebräuchliche Zahlenmethode zur Anwendung kam mit Triangulation, Handrissen, Reinplänen und Ergänzungsblättern.

Als Uebergang von den älteren zu den modernen Grundbuchvermessungen sind einige Teile der Vermessung Uster ausgestellt worden; der übrige Raum ist der Grundbuchvermessung nach den neuen eidgenössischen Vorschriften in systematischer Anordnung vorbehalten worden. Diesem Zwecke entsprechend finden wir das Netz II. und III. Ordnung und die Netze IV. Ordnung für das Limmattal und einen Teil des mittleren Kantonsgebietes. Bemerkenswert sind namentlich die Signalisierungen und Punktversicherungen auf Gebäuden: Holzgerüste, Kamine, Türmchen etc., welche einen ungefähren Begriff von der schwierigen Aufgabe der Rekognoszierung und Signalisierung trigonometrischer Punkte in bebauten Gegenden vermitteln.

Sodann ist zu erwähnen die indirekte trigonometrische Punktbestimmung durch Präzisionspolygonzüge in Fällen, wo ausgedehnte, geschlossene Waldungen die Anlage eigentlicher Netzpunkte unmöglich machen. Es ist darüber bereits in der letzten Nummer unserer Zeitschrift, S. 276, berichtet worden.

Dass für den Grundbuchgeometer im Kanton Zürich noch ein grosses Arbeitsfeld zu bewältigen ist, zeigt die auf einer Karte zum bildlichen Ausdruck gelangte Statistik der Katastervermessungen im Kanton Zürich mit den durch verschiedene Farben angegebenen Gebieten älterer Vermessungen, denen die offizielle Anerkennung nicht zu teil wird; solchen aus neuerer Zeit, die nicht unter der Herrschaft der neuen Vorschriften, in der Zeit des Konkordates, entstanden sind, aber als nach modernen Prinzipien bearbeitet, den Anforderungen des Grundbuches gerecht werden; und endlich die neu vollendeten und in Arbeit

befindlichen Gebiete. Als Beispiel für letztere ist die Vermessung von Höngg ausgestellt, bearbeitet von J. J. Baumgartner.

Schliesslich ist zu erwähnen eine Sammlung von Gesetzen, Verordnungen, Formularen, welche in Ausführung und Ergänzung der eidgenössischen Vorschriften aufgestellt worden sind.

Die *Direktion des Gemeindewesens des Kantons Schaffhausen* ist durch eine Reihe von Vermessungswerken, wir nennen namentlich dasjenige der Gemeinde Schleithelm, aus dem vorigen Jahrhundert vertreten mit dem Material für die Nachführungen, denen von jeher im Kanton Schaffhausen ein seltenes Verständnis entgegengebracht wurde. Ferner finden wir Protokolle, Register etc.

Mit einer zahlreichen Sammlung von Karten und Plänen ist das *Departement des Innern des Kantons Thurgau* aufgerückt. Neben einer Karte des Kantons Thurgau aus dem Jahre 1717 von Johann Nötzlinus fesselt ein besonders auffälliges Schaustück, ein Planbild der Gemeinde Kurzrickenbach aus dem Jahre 1761, eingerahmt in das faltenreiche Gewand einer Ceres, der Schutzgöttin der Landwirtschaft, die mit einem gewaltigen Büschel reifen Kornes an der Brust und Weintrauben in den Händen ihrer wohlwollenden Wirksamkeit im gesegneten Thurgau und in Kurzrickenbach insbesondere Ausdruck gibt. In den beiden unteren Ecken sind Bacchus und Neptun dargestellt, womit vielleicht der kunstbegabte Verfasser des Planes andeuten wollte, dass er neben dem Wein auch dem Wasser sein Recht lasse. Obwohl die Zeichnung, durchwegs in Orthogonalprojektion, einen recht guten Eindruck macht, ist man doch versucht, anzunehmen, dass in jener Zeit ein Plan mehr hinsichtlich seiner äusseren Aufmachung, als bezüglich der Genauigkeit in der Darstellung der Besitzverhältnisse gewürdigt wurde. Bei unsern gegenwärtigen Instruktionen einerseits und den hohen Arbeitslöhnen der Hilfskräfte anderseits, würde ein Geometer mit einem solchen Produkte weder seinen Auftraggeber noch die aufsichtführende Behörde, noch weniger aber sein Bankkonto befriedigen können. Der immerhin historisch sehr interessante Plan bildet ein würdiges Seitenstück zu den mit zierlich kunstvollen Federzeichnungen heraldischen Charakters geschmückten Produkten

aus der Westschweiz, an deren Reiz wir uns anlässlich der Generalversammlung in Freiburg erfreuten.

Beinahe ebenso auffallend wie der Plan von Kurzrickenbach präsentiert sich ein in Schweinsleder gebundener riesiger Foliant, III. Teil, zweiter Band des Grundbuches der Karthause Ittingen aus der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts. Derselbe enthält in wörtlicher Wiedergabe die Erwerbstitel, die Marchbeschreibungen, für jeden einzelnen Stein möglichst detailliert mit Angabe der Distanz bis zum nächstfolgenden Marchstein in Ittinger Feldschuh und sodann in behaglich breiten Ausführungen die dinglichen Rechte und Dienstbarkeiten. Eine grosse Anzahl von nett ausgeführten Plänen illustriert die übrigen Verhältnisse. Von ganz besonderem Interesse ist die durch ein Winkelkreuz angegebene Orientierung im Nullpunkte eines eingezeichneten Koordinatennetzes. Es scheint daraus der Schluss gestattet, dass schon den Vätern der Karthause Ittingen die Triangulation und Polygonierung mit Hülfe der Bussole nicht unbekannt war. Nach mündlichen Mitteilungen werden diese Pläne noch heute bei Marchfeststellungen beigezogen und leisten wertvolle Dienste.

Aus den Urkunden der Karthause Ittingen sind ausserdem verschiedene alte Klosterkarten und Strassenpläne vorhanden von dem oben schon genannten Autor des Gemeindeplanes von Kurzrickenbach: Johann Nötzlinus, civius turicensis et Geog. 1727, mit einer für jene Zeit sehr anerkennenswerten Technik ausgeführt. Zu derselben Anerkennung führt die Betrachtung eines Planes der Bleiche bei Bischofszell, ausgeführt im Juli 1812 durch A. Kreis, in dessen Geschlecht die edle Messkunst sich als ein Erbe erhalten zu haben scheint. Genannt seien noch Pläne von Joh. Möhler, Weibel und Geometra zu Müllheim 1797, einmal wegen der Vielseitigkeit des Verfassers, sodann aber hauptsächlich wegen der Aufklärung, welche sie über die damals angewendeten Masseinheiten geben: Nürnberger Werkschuh zu 10 Zoll, 36,864 Quadratschuh = 1 Juchart. Der Flächeninhalt einer Juchart würde somit einem Quadrat von 192 Schuh Seite entsprechen = 32 Klafter zu 6 Schuh; Dezimal- und Duodezimalsystem wurden damals also gleichzeitig angewendet.

Den Uebergang zur Neuzeit vermitteln statistische Darstellungen über den gegenwärtigen Stand der Vermessungen im

Kanton Thurgau, nebst Plänen neuerer Katasterwerke, sowie Handrisse der Vermessungen von Bischofszell, Müllheim und Amriswil.

Die nächste Abteilung: *Kulturtechnisches Bureau des Kantons St. Gallen*, gibt an Hand von Plänen, Handrissen und Berechnungen eine Darstellung von Gemeindevermessungen, ausgeführt nach den Konkordatsvorschriften. Nach den neuen Vorschriften bearbeitet sind Pläne und Handrisskopien, von Gemeindevermessungen ausgestellt. (Drei Pläne von Jona datieren sogar schon aus dem Jahre 1915.) An der Mittelwand endlich sind Pläne und Berechnungen von Güterzusammenlegungen in der Gemeinde Ragaz ausgelegt. Wie übrigens bei sämtlichen Unterabteilungen, so muss auch hier der Beschauer bedauern, dass es ihm gewöhnlich an der nötigen Zeit mangelt, um sich ernstlich in alle diese instruktiven Arbeiten zu vertiefen.

Im äussersten Zwischenraum begegnen wir zuerst der *Unterabteilung Katasterbureau der Stadt Bern*. Auf den vorstehenden Tischen sind gebunden ausgestellt:

1. der 16-blättrige Uebersichtsplan 1 : 2000 der Stadt Bern und

2. als Typen älterer Vermessungen einige Faksimile über sämtliche Waldungen der Stadt Bern innerhalb und ausserhalb der Gemeinde aus dem Jahre 1696, ausgeführt von dem Waadtländer Willommet.

3. Der Atlas Müller, der den oberen Stadtbezirk, vermessen im Jahre 1797, darstellt.

4. Einige Pläne aus dem Oppikoferschen Atlas der Stadtvermessungen anno 1812—1822.

5. An der zugehörigen Wandfläche sind an typischen Beispielen Original-, Ergänzungs- und Reinpläne, sowie verschiedene Registertabellen zur raschen Nachschlagung aufgehängt; ferner einige Pläne, welche Erneuerungs- und Nachführungsarbeiten des bestehenden Vermessungswerkes illustrieren. Besondere Erwähnung verdient ein Tableau photographierter Feldbücher, welches zeigen soll, dass in Bern im Gegensatz zu andern Orten schon seit zwei Dezennien Marchungen und Details in Feldbüchern aufgenommen wurden.

An das eben Beschriebene reihen sich die Ausstellungsobjekte des *Kantons Genf*. Wir finden hier das trigonometrische Netz des Kantons aus dem Jahre 1900, einen Handriss und den Plan No. 19 der Stadt Genf aus den Jahren 1903 und 1904. Ferner einen Plan der Commune de Plainpalais, sowie durchgeführte Mutationen, welche das ganze genfersche Nachführungswesen trefflich veranschaulichen.

Den Abschluss unserer ganzen Abteilung nach Süden bilden die mannigfaltigen Erzeugnisse unseres Faches aus dem Kanton Bern unter dem Titel:

Direktion der öffentlichen Bauten, Vermessungsbureau.

Pläne von Muri und Köniz, hergestellt vor Inkrafttreten der neuen Instruktion, reihen sich würdig an den früher beschriebenen anderer Kantone aus der Epoche des Konkordates. Originalpläne von Kandergrund mit bemerkenswerter, sorgfältiger Bearbeitung von ausgedehnten Felspartien zeigen, wie mannigfaltig die Ansprüche sind, die an unsere Fachleute in diesem grossen Kanton bezüglich Terraindarstellung gestellt werden, der vom flachsten Seeland an Variationen an Geländeformen bis in die Schnee- und Eisregionen aufweist. Auch die Vervielfältigung von Originalplänen, beispielsweise eine negative Zinkplatte, ist zur Ausstellung gelangt. Ferner ein sich sehr gut präsentierendes Handrissblatt, dessen Oberfläche zelluloidiert, und somit gegen feuchte und nasse Witterung nicht so empfindlich wie das gewöhnliche Handrisspapier ist. Eine aufgestellte Distanzlatte für Präzisionstachymetrie, konstruiert von A. Streit in Bern, und ein dazu gehöriger Metallrechenschieber der Firma Kern in Aarau sollen darauf hinweisen, wie die Polygonzüge in den Gebirgsgemeinden gemessen worden sind.

Zum Schlusse seien noch die trigonometrischen Arbeiten IV. Ordnung des bernischen Vermessungsbureau erwähnt. Vielleicht zum besseren Verständnis des an der Wand hängenden trigonometrischen Netzes IV. Ordnung ist in der Ecke ein Relief des unteren Simmentales aufgestellt, in welchem die trigonometrischen Punkte eingetragen und die Visuren je nach ihrer Ordnung durch gespannte Fäden von verschiedener Farbe zum Ausdruck gebracht sind. Für den Laien, der mit mehr oder

weniger Verständnis diesen für ihn sehr gleichgültigen Raum zu durchheilen sucht, wird dieses Objekt noch am meisten Interesse erwecken; der Fachmann aber wird sich eines leichten Kopfschüttelns nicht enthalten können. Zu dieser Abteilung gehören auch noch die, dem Eingang gegenüber befindlichen *Anciens plans du Jura Bernois*, bemerkenswert durch die sämtlichen welschen Plänen eigenen, charakteristischen Verzierungen.

(Fortsetzung folgt.)

Neues von der Handrissreproduktion.

(Hiezu eine Beilage.)

Schon lange bemühen sich die Graphiker aller Länder, auf billige Art (nicht über 10 Fr. per Handrissformat) von sogenannten Halbtonoriginalen druckfeste Platten und gute Abzüge herzustellen. Alle diese Versuche blieben bis heute erfolglos und werden auf diesem Stande bleiben, so lange keine neuen physikalischen oder chemischen Eigenschaften der in Frage stehenden Materialien entdeckt werden.

Alle neueren Versuche in der Handrissvervielfältigung beruhen deshalb auf der Erstellung von Originalen in deckkräftigen Strichen (Tuschhandrisse) oder in Originalen, deren Grund die Lichtstrahlen nicht durchlassen (Zellonverfahren). Auch das neueste, gesetzlich geschützte Verfahren auf dem Gebiete der Handrissreproduktion, welches von der bekannten graphischen Anstalt Reutimann & Heer in Winterthur angewendet wird, beruht auf der Herstellung eines Originals mit deckkräftigen Strichen, auf dem sogenannten „Dufour“-Papier.

Der Hauptvorteil dieses Verfahrens liegt aber in der Tatsache, dass zur Herstellung des Originals der dem Geometer altgewohnte Bleistift und ein präpariertes Papier, eben das erwähnte „Dufour“-Papier, notwendig ist, welches von der obgenannten Firma zu verhältnismässig billigem Preis bezogen werden kann. Das „Dufour“-Papier hat die Eigenschaft, selbst den harten Bleistift so schwarz und kompakt erscheinen zu lassen, dass ein deckkräftiger Strich entsteht. Die Manipulation des Zeichnens wird dabei nicht etwa erschwert, sondern sehr